

530, 809

10/530863 APR 2005

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intellectual
Oficina internacional(43) Fecha de publicación internacional
22 de Abril de 2004 (22.04.2004)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2004/033334 A1(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: B65D 47/24

(21) Número de la solicitud internacional:

PCT/ES2002/000477

(22) Fecha de presentación internacional:

10 de Octubre de 2002 (10.10.2002)

(25) Idioma de presentación:

español

(26) Idioma de publicación:

español

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):
TUBOPLAST HISPANIA, S.A. [ES/ES]; Vial Acceso al
Parque Tecnológico, E-01510 Miñao Barren (ES).(81) Estados designados (nacional): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) Estados designados (regional): patente ARIPO (GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente
euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR),
patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Inventor; e

(75) Inventor/Solicitante (para US solamente): AGUIR-
REZABAL OROZ, Antonio [ES/ES]; 6 Bizenta Mogel,
E-01008 Vitoria (ES).

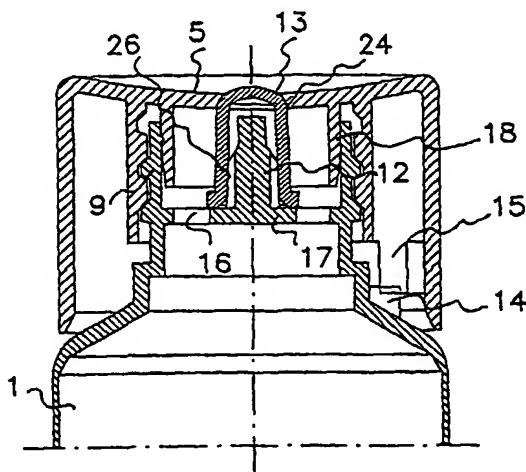
Publicada:

— con informe de búsqueda internacional

(74) Mandatario: TRIGO PECES, José Ramón; Gran Vía,
40, E-28013 Madrid (ES).Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección
"Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al
principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(54) Title: TUBULAR CONTAINER COMPRISING TAMPER-PROOF LID

(54) Título: CONTENEDOR TUBULAR CON TAPÓN DE INVIOABILIDAD

(57) Abstract: The invention relates to a tubular container compris-
ing a tamper-proof device (19) which is disposed between the tube (1)
and the lid (2) and an assembly (14, 15) which can generate an audi-
ble signal between said tube and lid. The invention also comprises a
blocked projecting element (24) which projects out from the tube and
which is provided with a reduced diameter and length. Moreover, an
insert (13) is provided which facilitates the production and use of the
container.(57) Resumen: Un contenedor tubular con un dispositivo de inviola-
bilidad (19) entre tubo (1) y tapón (2) y un conjunto (14, 15) genera-
dor de una señal sonora entre ambos, en el cual el saliente ciego (24) del
tubo se realiza en menor dimensión diametral y longitudinal y con la
incorporación de un inserto (13) que facilita la fabricación y la utili-
zación del contenedor por el usuario.

WO 2004/033334 A1

-1-

“Contenedor tubular con tapón de inviolabilidad”

La invención se refiere a un contenedor tubular con tapón de inviolabilidad a base de un tubo contenedor y un tapón, en que el tubo presenta un cuello hueco roscado exteriormente a cuyo cuello se ajusta una porción cilíndrica interiormente roscada del tapón.

El tubo está dotado en el interior de su cuello hueco de una porción de pared dotada de agujeros de paso de material, de cuyo fondo nace hacia el exterior de un saliente ciego que se extiende hasta un hueco abierto del centro frontal del tapón, siendo accesible al exterior para la aplicación o toma del producto contenido en el interior del tubo.

El tapón cuenta con un faldón exterior que se cierra sobre el tubo, así como un faldón interior que se aplica en forma ajustada contra la pared interna del cuello roscado del tubo en funciones de estanqueidad para evitar la salida indeseada del producto entre ambos.

Asimismo, tapón y tubo están dotados de medios correspondientes evidenciadores de la inviolabilidad del conjunto tal y como se describe en la EP-A- 0 410 922 del propio solicitante.

En iguales condiciones y tal y como se sugiere en la EP-A- 0 520 118, también del solicitante, el tubo y el tapón cuentan con medios correspondientes, un saliente flexible en el tubo y otro saliente rígido interior del tapón, los cuales contactan cuando el tapón es girado en una u otra dirección, de manera que se emite un ruido característico.

En este tipo de contenedores tubulares el saliente ciego que procede del tubo y que se ajusta en el agujero del frente del tapón es hueco y de diámetro considerable y su extremo libre está configurado en forma plana o ligeramente cóncava hacia el exterior para su ajuste a la, generalmente cóncava, forma del citado frente del tapón.

-2-

La excesiva dimensión diametral de la protuberancia que constituye el saliente ciego obliga a que en el proceso de inyección del mismo se deban utilizar bebederos de adecuadas dimensiones y como consecuencia tiempos de enfriamiento prolongados que, en suma, encarecen el procedimiento y el producto.

Por otro lado, y pasado el período de enfriamiento, se hace necesario proceder al corte del extremo libre del saliente ciego realizado, lo que, además de suponer otra operación, lleva aparejada la aparición de posibles rebabas en dicho saliente.

Como consecuencia de todo ello, cuando el conjunto tubo-tapón se encuentra montado, se produce una cierta incomodidad para que el usuario haga uso del producto que sale por la cara frontal del tapón.

Un segundo inconveniente que también suele producirse en la práctica es la falta de estanqueidad entre las superficies del faldón interior y la superficie también interior del cuello del tubo, las cuales siendo lisas, no aseguran totalmente que el producto contenido en el tubo no salga por dicho espacio en forma indebida.

Por otro lado en los contenedores tubulares citados, la advertencia sonora entre el tapón y el tubo está sujeta a ciertas limitaciones de intensidad, debidas al hecho de que la parte que flexa se encuentra practicada en el propio tubo, lo que conlleva en ocasiones una limitada generación de señal sonora.

La invención tiene como objeto un contenedor tubular que elimina estos inconvenientes.

Particularmente, es un objeto de la invención un contenedor tubular que aumenta el rendimiento en la fabricación del mismo al reducir los tiempos de enfriamiento en su proceso industrial.

Es otro objeto de la invención un contenedor tubular en el que el producto sale al exterior con mayor facilidad y es más adecuado para que el

-3-

usuario haga uso del mismo al estar desprovisto de rababas, a la vez que favorece la concavidad hacia fuera de la cara frontal del tapón.

5 Es otro objeto de la invención un contenedor tubular dotado de una mayor capacidad de estanqueidad entre el cuello del tapón y el faldón interior del mismo.

10 Es finalmente otro objeto de la invención, un contenedor tubular que procura un aumento de la potencia de la señal sonora emitida por el mismo al girar el tapón sobre el tubo en uno u otro sentidos.

15 Para la puesta en ejecución de estos objetivos, se diseña un saliente ciego con una dimensión diametral reducida, para lo cual se utilizan bebederos de menores tamaños, rebajando así los tiempos de enfriamiento de la inyección. El saliente ciego así obtenido, no precisa de la operación de adecuación en su extremo libre, siendo su longitud menor que la del correspondiente convencional.

20 Sobre este saliente ciego, se dispone un inserto abierto por un extremo inferior y cerrado en su otro extremo, presentando este extremo una superficie esférica hacia el exterior. El extremo abierto inferior está dotado de un reborde circular a través del cual se realiza un asiento en la pared agujereada del fondo interno del cuello del tapón.

25 Preferentemente, al menos una porción del saliente ciego del tapón está provista de un estriado longitudinal a través del cual se procura un asiento adecuado de dicho inserto en dicho saliente.

30 El inserto muestra una componente general troncocónica de muy reducida inclinación, tanto en su interior como en su exterior, y justamente por debajo de su extremo superior esférico se aprecia una zona achaflanada troncocónica en la cual se asienta el hueco central del frente superior del tapón, sobresaliendo al exterior el extremo esférico antes citado el cual es de mejor tacto para el usuario que aplica sus dedos para la toma del producto contenido
35 en el tubo.

-4-

El segundo objetivo de la invención es alcanzado, realizando al menos un saliente circular en la pared interior del cuello roscado del tapón de modo que se asegure un contacto continuo y exigente que evite cualquier posibilidad de escapes en esta zona.

5

El tercer objetivo de la invención se logra mediante la alteración de la posición del saliente flexible, desde la posición convencional en el tubo hasta la definitiva en el tapón.

10

Al mismo tiempo, se traslada el saliente de contacto, situado anteriormente en el tapón, al tubo, de modo que en esta posición dicho saliente recibirá la acción del saliente flexible dispuesto ahora en el tapón

15

Dado que el tapón es hueco, la flexión del saliente de que está ahora dotado se vuelve más sonora en las posiciones de apertura y cierre del envase, siendo por tanto más perceptible por el usuario.

20

Estos y otros detalles del invento se aprecian con mayor detalle en las hojas de planos que se acompañan a título de ejemplo, representándose como sigue:

-La Figura 1, es un alzado en sección de un contenedor convencional dotado de tubo y tapón.

25

-La Figura 2, muestra un alzado en sección de un contenedor según la invención.

-La Figura 3, es otra sección en alzado del contenedor de la fig. 2.

30

-La Figura 4, es un alzado en sección del inserto según la invención.

-La Figura 5, representa un detalle de la conexión de estanqueidad entre el tubo y tapón.

35

-5-

Según la fig. 1, apreciamos un contenedor dotado de un tubo (1) y un tapón (2). El tubo (1) muestra el cuello (9) roscado exteriormente en el cual se acopla la porción roscada del faldón interno (10), así como el faldón exterior (11), ambos del tapón (2). Otro tercer faldón (19) se aloja a presión en el interior del cuello (9), siendo este ajuste el que puede dar lugar a escapes indeseados del producto que circula hasta dicha posición desde el tubo (1), a través de los agujeros (16) de la pared (17) del interior del cuello.

Sobre la porción superior troncocónica del tubo (1) se advierte el saliente flexible (7) el que es contactado por la porción (8) del tapón (2).

En la parte central destacamos la protuberancia o saliente ciego y hueco (4) de cierta dimensión diametral, cuyo extremo superior (4) está cortado para ajustarse a la concavidad (5) del frente (3) del tapón (2). Se aprecia aquí como la concavidad de este frente (3) del tapón es muy limitada como consecuencia de la superficie plana (4) del extremo del saliente central, lo cual acorta la gama de concavidades varias que un contenedor determinado pueda poseer.

En esta figura 1, lógicamente sería en otra vista, no se ha representado la zona de tope de inviolabilidad del tapón sugerida por las EP-A- 0 410 922 y EP-A- 0 520 118.

Según la fig. 2, apreciamos ahora la configuración del saliente ciego (12) según la invención, que es macizo y está dotado de unas entallas longitudinales para recibir el inserto (13). La altura del saliente macizo (12) es menor que la del convencional complementándose la necesaria con el citado inserto hasta alcanzar el hueco del tapón.

Al ser el extremo del inserto (13) esférico, el usuario encuentra siempre una zona de tacto agradable y se permite asimismo dotar al frente del tapón con la concavidad que se desee. Apréciase a este respecto la diferencia de estas concavidades entre el contenedor convencional de la fig. 1 y los realizados según la invención, figs. 2 y 3.

-6-

En esta misma fig. 2, destacamos la posición del resalte fijo (14) del tubo (1) y como del interior del tapón (2) la lengüeta flexible (15) es la encargada de flexar en dicho resalte (14) para la generación más efectiva del sonido.

5

Aunque poco perceptible en esta fig. 2, advertimos la posición (18) en la cual la cara interior del cuello (9) del tapón está dotado de un resalte anular de estanqueidad.

10

El detalle de la zona de inviolabilidad de que está dotado el tapón, según la técnica anterior, se define en la vista de la fig. 3 en la posición (19) en la cual se efectúa el posicionamiento de los elementos auxiliares combinados del tubo y del tapón.

15

El inserto (13) de la invención, fig. 4, muestra aquí su configuración en mayor detalle. Esta es ligeramente troncocónica, con su base abierta inferior en la cual se aprecia el resalte circular exterior (20) para su asiento en la pared (17) agujereada del interior del cuello del tubo. En su interior (22) hueco se recibe el saliente ciego y macizo (12) y su extremo superior está configurado con una porción superior (25) que es la que el usuario puede palpar, y por debajo de ella la porción troncocónica (21) para el asiento del agujero (24), también troncocónico realizado en el espesor del frente del tapón.

20

25

De la fig. 5, advertimos el detalle de la pared interna del cuello (9) del tubo (1) en la cual se habilita el resalte anular (23) en el que se apoya el faldón interno (19) del tapón (2) para asegurar totalmente la estanqueidad entre ambos en cualquier posición que ocupe el tapón.

30

Tal y como se hacía notar con anterioridad, aquí se ha representado un único resalte anular (23), bien entendido que el número de tales resaltes pudiera ser de dos ó incluso en número mayor, dispuestos en la superficie interna del cuello (9) en posiciones que la práctica aconseje.

35

-7-

Obviamente el ó los resaltes anulares (23) aunque preferentemente practicado en el cuello (9) del tubo (1), pueden practicarse en el faldón interior (19) del tapón (2), de lo que se deja constancia aquí a los efectos oportunos.

5

10

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

1.- Contenedor tubular con dispositivo de inviolabilidad, con un tubo (1) y un tapón (2) agujereado en el centro de su frente exterior (5), en el que el tubo cuenta con un cuello roscado (9) en el que se acomoda un faldón roscado (10) del tapón, presentando en el interior del cuello roscado (9) una pared horizontal (17) dotada de agujeros (16) de paso de producto desde el interior del tubo hacia la salida (24) del tapón, de cuya pared sobresale un saliente hueco y ciego (4) susceptible de cerrarse en la mencionada salida, en que el tapón cuenta también con un faldón interior (19) que se ajusta a la superficie interior del cuello roscado del tubo, que se caracteriza por,

-un saliente macizo (12) destacado de la pared (17) del interior del cuello roscado (9) del tubo, el cual es de reducido diámetro y cuya altura se interrumpe por debajo del frente exterior (5) del tapón,

-un inserto (13) hueco abierto por un extremo en el que se sitúa una ranura exterior anular (20) a través de la que se asienta en la pared (17) del interior del cuello (19), un hueco interior (22) para recibir el saliente macizo (12) y un extremo superior rematado por una zona esférica (25) que sobresale del agujero (24) del frente del tapón,

-al menos una ranura anular (23) practicada en la cara interior del cuello roscado (9) contra la que se apoya y ajusta el faldón interior (19) del tapón,

-una lengüeta flexible (15) realizada en el interior del tapón (2) la que contacta y flexa durante el giro del tapón, con un resalte rígido (14) practicado en el tubo.

2.- Contenedor tubular con dispositivo de inviolabilidad, según la 1 reivindicación, caracterizado en que el resalte ciego (12) que sobresale de la pared interna (17) del interior del cuello (9) está al menos parcialmente provisto de unas ranuras longitudinales.

-9-

3.- Contenedor tubular con dispositivo de inviolabilidad, según la 1
reivindicación, caracterizado en que el inserto (13) es de forma ligeramente
troncocónica en su interior y en su exterior, disponiendo en dicho exterior y por
debajo del extremo esférico (25) una zona troncocónica (21) para el asiento del
5 agujero también troncocónico (24) del frente del tapón.

4.- Contenedor tubular con dispositivo de inviolabilidad, según la 1
reivindicación, caracterizado en que el resalte anular (23) está realizado en la
cara exterior del faldón interno (19) del tapón.

10

15

20

25

30

35

1/1

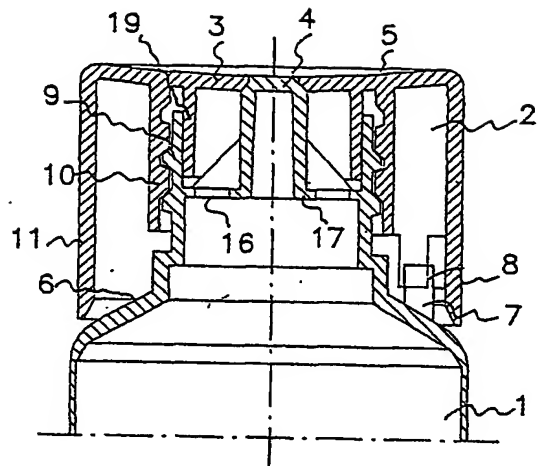


Fig:1

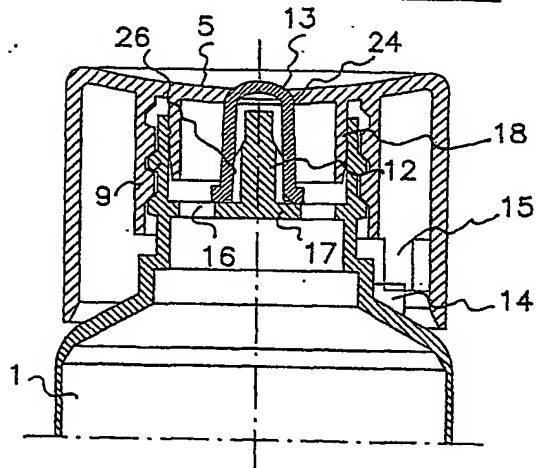


Fig:2

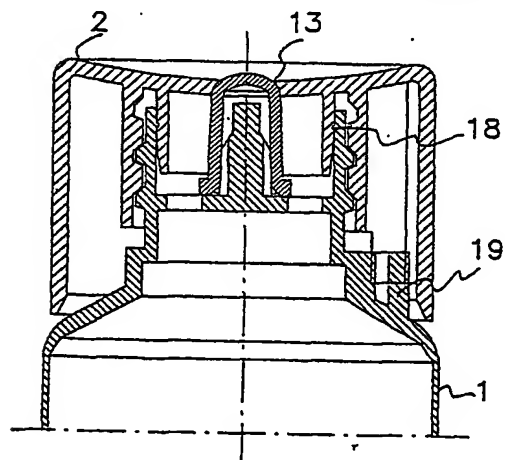


Fig:3

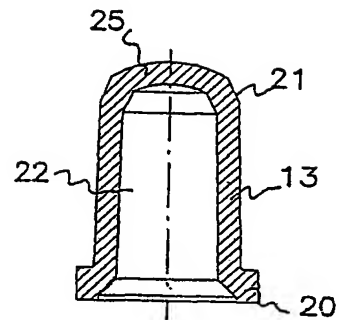


Fig:4

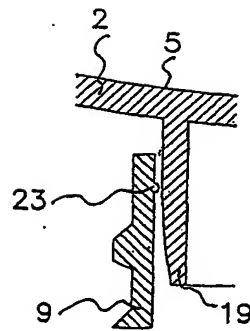


Fig:5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 02/00477

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.7 B65D47/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 867 354 A (SCHREIBER) 19 September 1989 (1989-09-19) see the whole document ---	1-4
A	EP 0 410 922 A (TUBOPLAST HISPANIA) 30 January 1991(1991-01-30) see the whole document ---	1-4
A	EP 0 670 270 A (OREAL) 6 September 1995 (1995-09-06) abstract figures -----	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 November 2002 (29.11.02)

Date of mailing of the international search report

09 January 2003 (09.01.03)

Name and mailing address of the ISA/

USPTO

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/ES 02/00477

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 4867354	A	19-09-1989	CA	2003875 A1		24-05-1991
EP 0410922	A	30-01-1991	ES	2014180 A6		16-06-1990
			ES	2019527 A6		16-06-1991
			DE	69004182 D1		02-12-1993
			DE	69004182 T2		26-05-1994
			EP	0410922 A1		30-01-1991
			ES	2048474 T3		16-03-1994
			US	5186369 A		16-02-1993
EP 0670270	A	06-09-1995	FR	2716866 A1		08-09-1995
			DE	69500780 D1		06-11-1997
			DE	69500780 T2		16-04-1998
			EP	0670270 A1		06-09-1995
			ES	2110296 T3		01-02-1998

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional N°

PCT/ES 02/00477

A. CLASIFICACION DE LA INVENCIÓN
CIP 7 B65D47/24

Según la clasificación internacional de patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BUSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
CIP 7 B65D

Otra documentación consultada además de la documentación mínima en la medida en que tales documentos forman parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda Internacional (nombre de la base de datos, y cuando sea aplicable, términos de búsqueda utilizados)

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES

Categoría*	Identificación del documento, con indicación, cuando se adecuado, de los pasajes pertinentes	N° de las reivindicaciones pertinentes
A	US 4 867 354 A (SCHREIBER) 19 Septiembre 1989 (1989-09-19) el documento completo	1-4
A	EP 0 410 922 A (TUBOPLAST HISPANIA) 30 Enero 1991 (1991-01-30) el documento completo	1-4
A	EP 0 670 270 A (OREAL) 6 Septiembre 1995 (1995-09-06) resumen figuras	1-4

☐ En la continuación del Recuadro C se relacionan documentos adicionales

☒ Véase el Anexo de la familia de patentes.

* Categorías especiales de documentos citados:

- "A" documento que define el estado general de la técnica, no considerado como particularmente pertinente
- "E" documento anterior, publicado ya sea en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a la misma
- "L" documento que puede plantear dudas sobre reivindicación(es) de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la especificada)
- "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a un empleo, a una exposición o a cualquier otro tipo de medio
- "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada

- "T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud, pero que se cita para comprender el principio o la teoría que constituye la base de la invención
- "X" documento de particular importancia; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que implique actividad inventiva cuando se considera el documento aisladamente
- "Y" documento de especial importancia; no puede considerarse que la invención reivindicada implique actividad inventiva cuando el documento esté combinado con otro u otros documentos, cuya combinación sea evidente para un experto en la materia
- "&" documento que forma parte de la misma familia de patentes

Fecha en la que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional

29 Noviembre 2002

Fecha de expedición del presente Informe de búsqueda Internacional

09. 01. 2003

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Funcionario autorizado

A. C. Martin-Posadillo

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información sobre miembros de la familia de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES 02/00477

Documento de patente citado en el informe de búsqueda		Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US 4867354	A	19-09-1989	CA 2003875 A1	24-05-1991
EP 0410922	A	30-01-1991	ES 2014180 A6	16-06-1990
			ES 2019527 A6	16-06-1991
			DE 69004182 D1	02-12-1993
			DE 69004182 T2	26-05-1994
			EP 0410922 A1	30-01-1991
			ES 2048474 T3	16-03-1994
			US 5186369 A	16-02-1993
EP 0670270	A	06-09-1995	FR 2716866 A1	08-09-1995
			DE 69500780 D1	06-11-1997
			DE 69500780 T2	16-04-1998
			EP 0670270 A1	06-09-1995
			ES 2110296 T3	01-02-1998